

RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

L'EDI dans les entreprises belges

Van Bastelaer, Béatrice; Lobet-Maris, Claire

Published in:
Athena

Publication date:
1994

Document Version
le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

Citation for pulished version (HARVARD):

Van Bastelaer, B & Lobet-Maris, C 1994, 'L'EDI dans les entreprises belges' *Athena*, Numéro 99, p. 4-12.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

L'échange de données informatisé dans les entreprises belges

L'article qu'on va lire présente les résultats d'une enquête menée par l'équipe EDI (Echange de Données Informatisé) de la Cellule interfacultaire de Technology Assessment (Cita) des facultés universitaires Notre-Dame de la Paix de Namur. Ces résultats montrent que le démarrage de l'EDI en Belgique reste relativement lent. Les entreprises belges utilisent surtout l'EDI pour des échanges domestiques, avec des partenaires commerciaux stables et, dans la plupart des cas, sous la poussée de partenaires commerciaux importants, appelés «hubs».

Ces entreprises utilisatrices sont donc en nombre restreint en Belgique. Différents problèmes expliquent le faible démarrage de l'EDI et empêchent une diffusion plus importante de cette technologie: la multiplicité des standards existants; la complexité technologique de ce processus d'échange de données pour certains types de partenaires commerciaux tels les petites et moyennes entreprises ainsi que le manque de clarté des avantages réels de l'EDI pour certains partenaires.

La Cellule interfacultaire de Technology Assessment (Cita) des facultés universitaires Notre-Dame de la Paix de Namur (voir encadré) a réalisé une enquête exploratoire sur la pratique des entreprises belges en matière d'Echange de Données Informatisé (EDI). On en connaît aujourd'hui les résultats. Cette enquête a été effectuée à la suite d'entretiens approfondis, d'une durée moyenne de 2 h 30, menés dans seulement vingt entreprises, retenues sur le seul cri-

tère de l'usage des échanges de données informatisés. Il faut noter à ce niveau qu'une quinzaine d'autres entreprises ont été consultées dans le cadre de cette enquête. Cependant, il est apparu au cours des entretiens que ces entreprises ne faisaient pas de l'EDI mais du simple transfert de fichiers ou encore de la consultation de bases de données distribuées, pratiques échappant à la définition *stricto sensu* de l'EDI énoncée dans le cadre de cette enquête.

Tableau 1

	PERSON	SYSTEM
PERSON	Electronic Mail	On-line Database Query
SYSTEM	On-line Database Response	DataExchange between Applications/databases

Dependent Database Unified View of Data Autonomous Database EDI

Définition de l'EDI

Source: adapté de Pfeiffer Hagen K.C. (1992), *The Diffusion of Electronic Data Interchange*, Physica-Verlag, Heidelberg.

Les entreprises retenues dans le cadre de notre enquête appartiennent aux secteurs suivants:

L'objectif de cette enquête est de mettre en lumière la pratique EDI des entreprises belges. Le

Tableau 2

Chimie	2	Textile	1
Verre	1	Alimentation	3
Pharmaceutique	3	Transport	4
Sidérurgie	1	Grande distribution	4
Automobile	1		

Répartition sectorielle des entreprises

guide d'entretien était structuré autour des points suivants:

- Partenariat EDI: types et nombre de partenaires EDI.
- Types et fonctionnalité des messages EDI utilisés.
- Intégration des messages EDI dans les systèmes d'information de l'entreprise.
- Evaluation des coûts et bénéfices de l'EDI.
- Evaluation du cadre juridique des échanges EDI.

• Evaluation des problèmes de développement de l'EDI.

Étant donné le caractère limité de l'échantillon, les conclusions de cette enquête ne peuvent en aucun cas être généralisées à l'ensemble des entreprises belges. Elles sont autant d'hypothèses qu'il conviendrait de valider par une enquête plus extensive.

Partenariat EDI: stable, domestique et hiérarchique

Stabilité des relations entre partenaires EDI. L'ensemble des cas étudiés montre très nettement que l'EDI ne se pratique qu'entre partenaires commerciaux ayant des relations suivies et pour des opérations d'approvisionnement ou de distribution très routinières portant sur des gammes de produits définis.

Ces caractéristiques des échanges EDI sont à mettre en parallèle avec les caractéristiques techniques de l'EDI, à savoir une technologie qui par sa nécessité de standardisation - des messages et des codes - ne peut s'appliquer qu'à des procédures de transaction hautement standardisées et portant sur des produits dont la sémantique est totalement formalisable. Ces deux caractéristiques techniques expliquent que l'EDI ne se mette en place qu'entre partenaires stables, cette stabilité étant à la fois facteur de standardisation des relations commerciales et d'engagement dans un investissement technologique commun.

EDI domestique. Autre élément important de ce partenariat: son caractère domestique. En effet, l'ensemble des cas étudiés montre que l'usage de l'EDI est

actuellement essentiellement réservé à des échanges entre partenaires commerciaux localisés en Belgique. Seules quelques entreprises pratiquent de l'EDI international mais le plus souvent comme moyen d'échange d'informations entre différents sites d'un même groupe industriel.

Ce caractère domestique des échanges EDI s'explique sans doute par la complexité de s'accorder au niveau international sur des standards de messages et plus encore de codes communément admis et ce en dépit des avancées d'EDIFACT et des efforts de diverses associations européennes ou internationales telles ODETTE, EAN, etc. (Voir encadré). Cette situation ne semble pas propre à la Belgique comme en témoigne l'enquête récente menée en Grande-Bretagne par PFA Research Ltd.: «In the UK, EDI is primarily a domestic trading tool, and is not commonly used for cross-border trading purposes. Only above 15 per cent of EDI users have overseas EDI trading partners, and about half of them have only one overseas partner. On the other hand three per cent of users have only overseas partners.» (PFA Research Ltd. (1992), *European EDI Survey 1992*, EDI 93 Yearbook, Bleinheim Online, London) (1).

On notera cependant qu'à l'heure actuelle, certaines initiatives d'EDI international se développent notamment dans les secteurs de l'habillement, du bricolage et de l'ameublement.

Hiérarchique: du client vers le(s) fournisseur(s). Dans la plupart des cas, l'initiative d'un parte-

EDIFACT: EDI For Administration, Commerce and Transport - Standard de message EDI développé et promu par les Nations-Unies.

ODETTE: Organization for Data Exchange by Tele-Transmission in Europe - Organisation européenne chargée de promouvoir l'utilisation de l'EDI dans le secteur automobile.

EAN: International Article Numbering association, anciennement European Article Numbering association - Organisme international de numérotation et de codification des articles.

TEDIS: Trade EDI Systems - Programme de la Commission des Communautés européennes (DG III) visant à promouvoir la diffusion de l'EDI.

nariat EDI est l'oeuvre d'entreprises clientes vis-à-vis de leurs fournisseurs. Un tel constat ne doit pas trop surprendre dans la mesure où les clients sont généralement en situation plus favorable que les fournisseurs pour imposer une innovation technologique à leurs partenaires. Seules les sociétés pharmaceutiques de notre échantillon semblent faire exception à cette règle: elles ont développé, avec un succès très inégal, des systèmes d'échange EDI avec leur clientèle hospitalière.

Le fait d'être client ne suffit pas toujours pour convaincre le fournisseur de passer à l'EDI. De manière évidente, la force de conviction d'un client est directement proportionnelle à sa part dans le chiffre d'affaires du fournisseur. Quand cette dernière ne suffit pas à convaincre, certaines entreprises tendent à utiliser d'autres moyens de pression, telle la menace de rom-

(1) Au Royaume-Uni, l'EDI est principalement un outil de commerce national et n'est habituellement pas utilisé pour le commerce international. Un peu plus de 15% seulement des utilisateurs EDI ont des partenaires commerciaux outre-mer et environ la moitié d'entre eux n'ont qu'un seul partenaire à l'étranger. D'un autre côté, 3% des utilisateurs n'ont que des partenaires étrangers.

pre les relations commerciales ou encore, et de manière plus positive, des encouragements symboliques (*The supplier of the year Award*, c'est-à-dire le prix du meilleur fournisseur de l'année). Les fournisseurs les plus difficiles à convaincre restent ceux pour lesquels l'entreprise cliente n'occupe qu'une place relativement marginale dans le chiffre d'affaires. Cette difficulté ne tient pas seulement à l'absence de moyens de pression mais surtout à l'absence de motivation du fournisseur à l'égard d'un système qui, par sa marginalité d'usage, risque de n'apporter aucun gain tangible à l'entreprise, voire d'alourdir ses procédures traditionnelles de transaction.

Nombre de partenaires EDI: une réalité contrastée. Au-delà de ces caractéristiques générales largement partagées par l'ensemble des entreprises consultées, celles-ci se différencient fortement au niveau du nombre de partenaires avec lesquelles elles ont une relation EDI. Le tableau suivant permet d'apprécier cette différence d'importance du partenariat EDI.

Tableau 4

1 partenaire	7
2 à 5 partenaires	5
6 à 10 partenaires	2
11 à 20 partenaires	2
21 à 50 partenaires	1
Plus de 50 partenaires	3

Nombre de partenaires EDI

Il est frappant de constater qu'un grand nombre d'entreprises ne pratiquent encore l'EDI qu'en cercle extrêmement restreint. A nouveau, cette réalité n'est pas propre à la Belgique comme en témoigne l'enquête anglaise de PFA Research Ltd.: «*The use of EDI is widespread in the UK. However, although most users have obtained benefits, EDI still represents a relatively small proportion of transactions processed. 70% per cent of UK EDI users have less than ten EDI trading partners and ten per cent have only one.*» (2).

Au vu des chiffres présentés dans le tableau ci-dessus et du volume des échanges par EDI, il



convient de distinguer deux situations différentes pour les entreprises pratiquant l'EDI.

Un premier groupe d'entreprises est constitué de celles pour qui l'EDI représente un moyen privilégié d'échange d'informations avec leurs partenaires commerciaux. Les chiffres concernant le volume des échanges effectués par EDI parlent d'eux-mêmes puisque, dans certaines entreprises, ils atteignent plus de 70% de la valeur totale des échanges de biens et services entre l'entreprise et ses partenaires commerciaux. Une analyse un peu plus poussée des relations de partenariat EDI tissées entre ces entreprises et leurs partenaires commerciaux montre que ces relations prennent la forme d'un modèle *Hub and Spokes*, où ces entreprises jouent le rôle de centre (*hub*) d'un réseau de partenariat EDI les reliant à leurs différents fournisseurs ou clients (*spokes*).

Le second groupe comprend des entreprises pour lesquelles l'EDI est encore un moyen très marginal d'échange d'informations, du moins en ce qui concerne le nombre de partenaires EDI de la firme.

Certaines de ces entreprises sont en fait des *spokes* appartenant à un réseau *Hub and Spokes* progressivement développé par un de leurs puissants partenaires commerciaux, le plus souvent un client. Dans ce cas, la valeur totale des biens échangés via EDI varie très fortement d'une entreprise à l'autre suivant l'importance de la firme-

pivot dans le chiffre d'affaires de son partenaire, allant de 2% de la valeur totale des échanges à plus de 60%. Pour la plupart, ces *spokes* - et surtout ceux pour lesquels l'EDI représente, en valeur, une très faible part de leurs échanges - cherchent à étendre leur réseau de partenariat EDI afin de bénéficier des externalités nécessaires à une utilisation efficiente de l'EDI. Cependant, cette recherche d'extension se heurte, dans la pratique, aux exigences EDI très variées (standards, données, télécommunications, etc.) affichées par les partenaires potentiels. Il y a là un véritable problème de diffusion de l'EDI dû à la structure même du modèle *Hub and Spokes* sur lequel semblent se construire la plupart des réseaux de partenariat EDI. En effet, chacun des leaders de réseau tend à enfermer ses partenaires autour d'arrangements EDI spécifiques à ses besoins propres et aux exigences de stabilité de son réseau. Ceci constitue une difficulté pour les *spokes* qui appartiennent à plusieurs réseaux ou qui voudraient étendre leurs relations EDI vers de nouveaux partenaires.

(2) L'utilisation de l'EDI est assez répandue au Royaume-Uni. Cependant, bien que la plupart des utilisateurs aient obtenu des bénéfices de l'EDI, ce processus d'échange de données représente encore une part relativement faible des transactions. 70% des utilisateurs EDI britanniques ont moins de dix partenaires commerciaux EDI et 10% n'en ont qu'un seul.»

Parmi ces utilisateurs marginaux d'EDI, il en est d'autres que l'on pourrait qualifier d'*hubs* en phase de démarrage. Ce qui distingue ces entreprises des précédentes tient au fait qu'elles jouent un rôle d'initiateur dans les relations EDI, leur objectif étant de progressivement construire un réseau

de partenariat EDI plus étoffé et adapté à leurs exigences propres. A ce niveau, il convient de souligner que ce démarrage relativement tardif représente un handicap pour ces entreprises dans la mesure où elles se heurtent à des réseaux EDI préexistants.

Usage et intégration de l'EDI dans le fonctionnement des entreprises

Au niveau de l'usage et de l'intégration de l'EDI dans le fonctionnement des entreprises, la dualité des situations est également de mise. Cette dualité s'observe tant au niveau des fonctionnalités des messages mis en oeuvre par les entreprises qu'au niveau de l'impact de ces messages sur leur fonctionnement.

Fonctionnalités des messages EDI utilisés. De manière générale, les messages EDI concernent avant tout la partie la plus opérationnelle des activités liées aux transactions, à savoir l'échange d'informations relatives au cycle commande - livraison des biens. Comme le montre très bien la figure 1, l'EDI concerne peu les échanges d'informations relatives aux négociations commerciales (prix, qualité, délais, etc.) qui précèdent l'échange effectif et est encore très peu développé au niveau du règlement financier des

transactions. Le message «facture» est, en effet, le plus souvent utilisé comme message de confirmation valorisée de la commande. Une seule entreprise utilise le message «facture» pour accélérer le règlement financier de ses transactions et cet usage est clairement présenté comme un incitant à l'adoption de l'EDI par les fournisseurs.

Cet usage opérationnel de l'EDI est à mettre en parallèle avec les caractéristiques techniques de l'EDI en tant que technologie ne pouvant supporter que des échanges d'informations hautement structurées, portant sur des données non ambiguës, caractéristiques dont s'éloignent les négociations commerciales précédant les transactions. Par ailleurs, la faible pénétration de l'EDI au niveau du règlement financier des transactions peut s'expliquer par le flou juridique régnant encore à ce niveau.

Au-delà de ces caractéristiques générales partagées par l'ensemble des entreprises consultées, il en est d'autres qui contribuent à fortement différencier leurs pratiques de l'EDI.

Les standards de message utilisés. En termes de standards de message utilisés, le choix des entreprises semble relativement polarisé autour de quelques grands standards. Le tableau 5 donne une idée des principaux standards utilisés par les entreprises.

Tableau 5

ICOM	6
EANCOM	2
EDIFACT subset CEFIC	3
EDIFACT subset propriétaire	3
AINSI X12	3
ODETTE	3
Standards propriétaires	3
SADBEL	3
VDA	1

Usage des standards EDI

Ce tableau appelle quelques commentaires. En effet, si le nombre de standards différents utilisés par les entreprises reste relativement limité, les utilisateurs soulignent toutefois que le vrai problème se situe au niveau de l'utilisation très différente qui peut être faite d'un même standard par leurs partenaires. Ainsi, ces chiffres masquent sans doute une réalité beau-

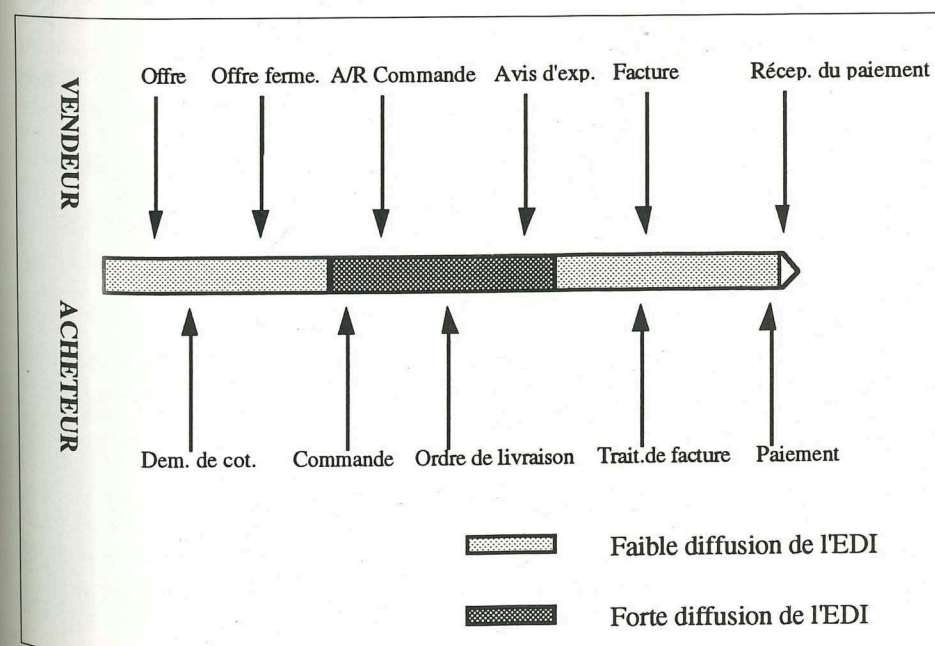


Figure 1. Diffusion de l'EDI dans la chaîne de valeur.

Source: adapté de Stoven Bernard (1990), *Le commerce par ordinateur*, Simprofrance, Paris.

coup plus complexe, exigeant de la part des entreprises des investissements relativement lourds en matière de négociation des standards, de paramétrage des logiciels de conversion et d'adaptation conséquente de leurs systèmes d'information. Au-delà de ce constat, les entreprises n'entrevoient pas de réelle solution à ce type de problème si ce n'est au niveau de la définition de politiques sectorielles plus harmonisées et plus contrôlées concernant les standards effectivement utilisés par les entreprises.

Utilisateurs actifs et utilisateurs passifs de l'EDI. L'analyse des messages EDI utilisés par les entreprises permet d'établir une ligne de partage assez nette entre utilisateurs actifs de l'EDI et utilisateurs passifs.

Pour la plupart, les utilisateurs actifs de l'EDI sont les *hubs* dont nous avons déjà parlé. Ils se distinguent de leurs partenaires EDI par la variété plus importante des messages développés, messages supportant une véritable réorganisation / rationalisation des échanges commerciaux avec leurs partenaires. Cette réorganisation s'appuie sur des messages couvrant de manière intégrée tout le cycle de commande - livraison des biens, allant des prévisions de livraison à la commande ferme et aux instructions de transport. L'objectif poursuivi à travers cette réorganisation, supportée par un cycle intégré de messages EDI, est de raccourcir le cycle commande - livraison et, par là, d'agir sur les volumes qui transitent d'une entreprise à l'autre.

Cette approche intégrée de l'EDI s'oppose à la réalité de beaucoup d'autres entreprises qui ne font encore à l'heure actuelle que réceptionner de manière passive des messages EDI et générer des messages de confirmation en retour: la gamme de messages EDI utilisés est ici beaucoup plus réduite que dans le cas précédent, l'EDI ne jouant pas d'autre rôle que de se substituer aux traditionnels échanges «papier».

Nous allons voir dans la suite que ce critère de variété des messages envoyés n'est pas le seul qui distingue les entreprises utilisatrices **actives** des autres.

EDI intégré versus EDI non intégré dans le fonctionnement de l'entreprise. L'intégration des messages EDI dans le système d'information interne de l'entreprise est un second critère permettant de distinguer les situations d'usage de l'EDI.

Au vu des réponses apportées lors des entretiens, trois situations doivent être distinguées.

- L'EDI non intégré. La première concerne des entreprises dans lesquelles les messages EDI - envoyés ou reçus - ne s'intègrent pas au système d'information interne de l'entreprise. Tout se joue aux frontières de la firme, les flux d'information entrant ou sortant de l'entreprise étant l'objet de nombreuses manipulations humaines (encodage, réencodage, impression) avant de pouvoir être mis à disposition des partenaires ou des services internes impliqués. Cette situation concerne plusieurs *spokes* interrogés et peut s'expliquer, d'une part, par l'état de leur système d'information interne (peu intégré, peu cohérent) et, d'autre part, - et surtout - par la faible intensité des échanges EDI qui ne justifie pas les réorganisations nécessaires à une meilleure intégration de l'EDI tant dans le système d'information que dans le fonctionnement général de l'entreprise.

- L'EDI «en chambre». La deuxième situation concerne des entreprises où l'intégration des messages EDI dans leur système d'information interne est une réalité. Les messages entrant ou sor-

tant de l'entreprise sont générés par ou génèrent automatiquement des flux d'information internes. Cependant, cette intégration se fait «en chambre». Par ces termes, nous entendons que l'EDI est, dans ces entreprises, l'affaire d'un service ou d'un département, l'intégration informationnelle n'allant pas au-delà des frontières de ces services pour pénétrer plus avant dans l'entreprise. Cette pratique de l'EDI «en chambre» consiste à rationaliser les flux informationnels relatifs à l'administration des transactions sans les intégrer au système d'information de la production, des stocks et de la logistique qu'ils sont censés nourrir et duquel ils doivent s'alimenter. A nouveau, le cloisonnement informationnel et informatique de l'entreprise est souvent désigné pour expliquer cette intégration fragmentaire ou limitée de l'EDI. Cette implantation peu intégrée de l'EDI est souvent menée en fonction d'objectifs purement administratifs: réduire les coûts et la charge de traitement administratif des opérations de commande ou de livraison. Cette situation se rencontre chez certains *spokes* mais aussi dans des entreprises qui, bien qu'initiatrices d'un partenariat EDI, le développent sans autre stratégie que celle d'être présentes sur le terrain de l'EDI. Sans doute s'agit-il là d'une phase normale d'apprentissage de l'EDI qui doit être dépassée progressivement par l'élaboration de projets plus intégrés. Sans la formulation de tels projets, le risque existe pour ces entreprises de reproduire au plan externe l'incohérence de leurs systèmes d'information internes.



- L'EDI intégré. Par EDI intégré, nous entendons un EDI agissant directement sur l'organisation des flux de production et de distribution de l'entreprise. A ce niveau, l'EDI apparaît comme une technologie de coordination dont l'objectif n'est pas seulement d'échanger des messages élémentaires, administrativement nécessaires mais pauvres en fonctions d'usage, mais surtout d'améliorer l'efficacité et la qualité du processus général de production et de distribution des biens ou services concernés par la transaction. L'EDI est dans ces entreprises le support d'une logistique intégrée et rationalisée autour des principes du *Just In Time* et du *Zero Stock*.

Cet usage intégré de l'EDI n'est présent que dans trois *hubs* de notre échantillon et semble soumis à certaines conditions. La première tient à la présence d'une masse critique suffisante de transactions passant par l'EDI. En l'absence de cette masse critique, l'effet de l'EDI sur la réorganisation des circuits de production et de distribution ne peut être atteint. C'est la raison pour laquelle chacun des *hubs* concernés tente par divers moyens de convaincre l'ensemble de ses par-

tenaires commerciaux d'adopter l'EDI. La seconde condition tient à nouveau à la cohérence de leur système d'information interne. Sans cette cohérence, la fluidité de la circulation de l'information entre les différentes fonctions de production et de distribution s'avère insuffisante. A ce niveau, il convient de souligner que les entreprises s'appuyant sur une forte centralisation de la gestion de leurs systèmes d'information bénéficient d'un avantage non négligeable sur les autres, dans la mesure où cette centralisation favorise une plus grande cohérence et une meilleure intégration de leurs systèmes internes et des procédures de traitement s'y rapportant.

Le tableau suivant répartit les entreprises de l'échantillon étudié suivant le degré d'intégration de l'EDI au fonctionnement de l'entreprise.

Tableau 6

EDI non intégré	7
EDI «en chambre»	10
EDI intégré	3

Intégration de l'EDI

Coûts et bénéfices de l'EDI

Les données quantitatives et fiables sur les coûts et les bénéfices de l'EDI sont quasi inexistantes dans la totalité des entreprises consultées. Ceci peut s'expliquer par la complexité de la structure des coûts/bénéfices de l'EDI.

Une structure coûts/bénéfices complexe. L'évaluation économique de l'EDI est difficile. Cette complexité tient à la multiplicité des sources de coûts et bénéfices à prendre en compte mais aussi au caractère intangible et donc non chiffrable de la plupart d'entre eux. Le tableau 7 (voir page suivante), élaboré sur base de la consultation de nos enquêtes et des études de cas du programme TEDIS 1 et 2, donne une idée de la complexité de cette évaluation.

Cette complexité explique l'absence d'évaluation quantifiée de l'EDI, les *hubs* considérant l'EDI comme un investissement purement

stratégique tandis que les *spokes* le voyant comme un investissement nécessaire, voire forcé, dont le seul *return* attendu est celui de rester «partenaire commercial». L'absence d'une appréciation claire et connue des coûts et des bénéfices de l'EDI peut être considérée comme un facteur retardant la diffusion de l'EDI dans la mesure où elle plonge les initiateurs potentiels dans une situation d'incertitude peu propice à la défense de projets EDI tant vis-à-vis de leur entreprise que vis-à-vis de leurs partenaires potentiels.

Dans certaines entreprises, le raisonnement économique se fait de manière extrêmement simple et se base sur la comparaison entre le coût total moyen d'une commande EDI (entre 9 et 10 francs belges suivant les estimations recueillies) et les frais encourus par son envoi postal. Ce genre de comparaison donne un net avantage à

l'EDI, bien que la plupart des entreprises n'utilisent pas la poste pour leurs transactions courantes mais bien le téléphone, le fax ou le télex! Les avantages de l'EDI sont donc à trouver ailleurs et notamment au niveau de la diminution des frais administratifs de traitement des transactions (personnel et erreurs) et au niveau de la rationalisation des stocks autorisée par l'accélération et de la plus grande flexibilité des échanges informationnels entre entreprises.

A l'heure actuelle, ces avantages semblent conditionnés par trois facteurs critiques.

■ **Les économies d'échelle.** Le premier facteur conditionnant le *return* de l'EDI est clairement relié au volume des transactions traitées en EDI. Là où le volume est peu élevé, l'entreprise ne parvient pas à rentabiliser les investissements nécessaires à l'usage de l'EDI (négociation, développement du projet, achat de logiciels, connexion à un réseau, etc.) par des gains administratifs suffisants au niveau du traitement des documents. Cette situation est très caractéristique de certains *spokes* de notre enquête qui n'ont de relations EDI qu'avec un nombre très limité de partenaires et pour un volume de transactions relativement marginal. Ceci explique le profil bas adopté par ces entreprises en matière d'usage de l'EDI: EDI non intégré et basé sur un encodage, réencodage manuel des données reçues et transmises de manière à limiter les coûts liés aux changements tant informationnels qu'informatiques requis par l'EDI.

■ **L'intégration de l'EDI dans le fonctionnement de l'entreprise** est un second facteur conditionnant le *return* attendu. Ce facteur est clairement relié au précédent. En effet, beaucoup d'entreprises se déclarent utilisatrices de l'EDI tout en limitant l'intégration de l'EDI dans le système d'information de l'entreprise et les changements organisationnels induits par l'automatisation des transactions. Dans ces entreprises, et c'est particulièrement le cas des utilisateurs décrits dans le point précédent, on considère généralement que la masse des transactions traitées par EDI n'atteint pas le seuil critique nécessaire permettant une intégration profitable des messages EDI dans les systèmes de production

Tableau 7

	Bénéfices	Coûts
Tangibles	<ul style="list-style-type: none"> Réduction des coûts commerciaux par: <ul style="list-style-type: none"> suppression du travail administratif réduction des coûts et des délais du transfert et du traitement de l'information réduction des erreurs d'encodage. Amélioration du <i>cash flow</i> (accélération du cycle des paiements). Diminution des coûts de stockage. 	<ul style="list-style-type: none"> Matériel informatique. Logiciels. Communication physique avec les partenaires. Engagement et formation d'un personnel qualifié. Coûts de télécommunications. Maintenance. Participation à des associations EDI et à des actions de promotion de l'EDI.
Non tangibles	<ul style="list-style-type: none"> Avantages compétitifs: <ul style="list-style-type: none"> meilleur service aux clients amélioration de l'efficacité administrative interne (et opportunité de liaisons avec d'autres systèmes d'information de la firme) meilleures relations avec les fournisseurs (possibilité de <i>Just In Time</i>) image innovante base technique pour une future innovation. 	<ul style="list-style-type: none"> Réorganisation à long terme de l'administration. Négociation des accords commerciaux. Résistance interne. Dépendance vis-à-vis des réseaux et du matériel informatique. Problèmes légaux et de sécurité Interdépendance plus forte entre les partenaires.

Structure des coûts et bénéfices de l'EDI

et/ou de distribution. Dans ces entreprises, les seuls bénéfices attendus de l'EDI sont ceux liés aux économies réalisées sur la saisie des documents entrants et sortants, pour autant que ces entreprises soient capables de les gérer automatiquement. Or, nous l'avons dit, ce n'est pas toujours le cas.

Comme indiqué plus haut, seuls trois *hubs* pratiquent un EDI pleinement intégré dans leurs systèmes de production et de distribution. Ces trois *hubs* sont aussi ceux qui bénéficient d'une masse critique suffisante de transactions EDI pour pouvoir en faire le support de stratégies plus larges basées sur le *Just In Time* et le *Zero Stock*. Dans ces entreprises, le *return* de l'EDI est très important non seulement en termes administratifs mais surtout au niveau d'une diminution drastique des coûts de production et de distribution induite par un fonctionnement à flux tendus.

■ **La cohésion du système EDI.** Par cohésion du système EDI, nous entendons la possibilité pour une entreprise de reproduire la même solution EDI (standards, réseaux, organisation, etc.) avec l'ensem-

ble de ses partenaires. Cette cohésion limite les coûts liés à la négociation et au développement de chaque nouveau projet EDI. La recherche de cohésion des solutions EDI est une préoccupation majeure pour les *hubs* et les conduit à établir un réseau de partenariat relativement fermé autour de

standards et de procédures qui lui sont propres. La cohérence d'un réseau n'étant pas forcément celle d'un autre, ce mode de fonctionnement peut placer les *spokes* devant certaines difficultés quand il s'agit d'étendre leurs relations EDI à d'autres partenaires situés dans d'autres réseaux.

Cadre juridique des échanges EDI

Les *EDI Interchange Agreement* semblent bien peu présents sur le terrain des entreprises. Le tableau suivant permet de se rendre compte du vide juridique dans lequel la plupart des entreprises utilisatrices d'EDI opèrent actuellement.

Tableau 8

Pas d'accord	13
Envisage un accord EDI	4
Accord EDI	3

Cadre juridique du partenariat EDI

Pour beaucoup d'entreprises, un cadre juridique n'apparaît pas nécessaire et ce pour deux raisons: d'une part, l'EDI ne se pratique qu'avec des partenaires connus et dès lors, les risques de conflit apparaissent minimes; d'autre part, nombre d'entreprises soulignent que, traditionnellement, les échanges commerciaux se passent sans cadre formel clairement défini et ne voient pas les raisons d'y faire appel quand il s'agit de traiter par EDI. Par ailleurs, il faut encore souligner que très peu d'entreprises semblent au courant de l'existence de modèles d'*Interchange Agreement* pouvant les aider dans l'élaboration d'une couverture ju-

ridique de leurs échanges EDI. Seuls les utilisateurs intensifs d'EDI ont actuellement recours à ce type d'accord avec leurs partenaires et il faut sans doute voir dans leur attitude une prise de conscience des risques inhérents à l'EDI quand ce dernier devient le pivot de l'ensemble de leurs transactions commerciales. Dans les autres entreprises, on se contente le plus souvent de s'accorder lors des négociations sur certaines spécifications techniques relatives

aux échanges EDI: standards de message, de données, horaire des transactions, réseau utilisé, etc. Enfin, il faut encore noter que beaucoup d'entreprises prédisent les échanges EDI dans des contrats-cadre d'approvisionnement ou de vente, spécifiant pour une durée déterminée le prix des produits concernés, leur qualité, les lieux de livraison, etc. Cette pratique permet aux entreprises d'évacuer ces données complexes des messages EDI.

EDI et problèmes de développement

La cohérence interne des systèmes d'information. Assez paradoxalement, c'est sur le plan de l'organisation interne que l'EDI semble à l'heure actuelle poser le plus de difficultés. En effet, toutes les entreprises consultées considèrent que l'EDI ne sera véritablement porteur d'efficacité organisationnelle que s'il est relayé au plan interne par un renforcement de la coordination informationnelle entre tous les services concernés par la transaction. Cette restructuration des systèmes d'information internes est déjà à l'oeuvre dans certaines entreprises et, de l'avis de nombre de gestionnaires, elle constitue sans doute l'étape la plus difficile à accomplir dans la mise en oeuvre de l'EDI. Les entreprises dont la gestion des systèmes d'information est centralisée et les petites entreprises relativement

spécialisées apparaissent ici en bien meilleure position pour ces opérations de restructuration que les grands ensembles très diversifiés et peu centralisés.

La cohérence externe des systèmes d'information. Si, en matière d'EDI, l'attention s'est surtout portée jusqu'à présent sur la syntaxe des messages, il semble que ce soit plutôt au niveau des données de l'échange que les interlocuteurs rencontrent les plus gros problèmes: quelles sont les données nécessaires à l'échange? Quels codes utiliser? C'est sans doute autour de ces deux points que la négociation entre les partenaires est la plus longue et que les solutions techniques peuvent le moins.

La négociation porte tout d'abord sur les données nécessai-

res à l'échange EDI. A ce stade, des difficultés apparaissent quand il y a divergence entre partenaires sur les données requises par l'échange, par exemple lorsqu'un partenaire ne possède pas dans son système d'information interne tel numéro d'identification du client requis par son partenaire. Seule une négociation entre partenaires, souvent très coûteuse en temps, peut apporter une réelle solution à ce type de problème.

Les partenaires négocient ensuite sur les codes de données. Ainsi, dans notre enquête, une majorité d'entreprises se réfère aux codes EAN pour spécifier les données relatives aux produits de la transaction. Si ces codes semblent grandement faciliter l'échange électronique de données, leur utilisation ne va pas sans poser certains problèmes aux entreprises.

Lors de ces négociations sur les codes de données, le premier problème rencontré est l'incohérence entre ces codes et les codes d'identification internes des produits utilisés par les entreprises. Ceci ne peut souvent être résolu que par un investissement important en termes d'établissement de tables de conversion entre codes EAN et codes internes des données.

Un deuxième problème se pose au niveau de la complexité des codes. Nombre d'utilisateurs soulignent la difficulté de les utiliser en raison de leur multiplicité. Ainsi, un produit de mêmes type et marque peut avoir plus de vingt

UN DES PLUS GRANDS FOURNISSEURS MONDIAUX
d'EDI est Belge

Stesud

vous propose
une gamme de produits
et de services EDI

Stesud S.A. • zone d'Emploi - B-6900 Marche-en-Famenne
Tél. : +32 (0)84/31 30 32 • Fax : +32 (0)84/31 55 39

codes EAN suivant son lieu de production et son conditionnement. Par ailleurs, les utilisateurs soulignent que les répertoires évoluent très fréquemment, incorporant de nouveaux codes sans que les codes devenus obsolètes soient supprimés. Ce problème de maintenance des répertoires rend plus complexe le travail des partenaires EDI dans le choix de codes appropriés à leurs échanges.

Pour nombre d'utilisateurs, ces coûts relatifs aux données de l'échange semblent incompressibles. Ils font partie du lot de négociations inévitables quand on ouvre son système d'information sur l'extérieur. Il convient cependant de souligner que ces problèmes peuvent représenter un poids très important dans le développement d'un projet EDI, surtout quand la firme occupe la position de *spoke* devant traiter avec plusieurs *hubs* aux exigences peu cohérentes.

Que retenir de ce rapide tour d'horizon du partenariat EDI? Sans doute, faut-il souligner tout d'abord l'aspect relativement dual de la réalité de l'EDI dans les entreprises, se partageant entre des *hubs* utilisateurs intensifs et volontaristes d'EDI et des *spokes* utilisateurs encore marginaux.

Sans doute faut-il avoir aussi à l'esprit le côté relativement fermé des réseaux de partenariat EDI qui sont en train de se construire, fermeture qui, comme nous l'avons souligné, pose un véritable problème de diffusion de l'EDI dû à l'absence de cohérence entre réseaux.

Étant donné la structure industrielle qui caractérise notre pays, une attention particulière devrait être portée aux Pme. Quelle que soit l'origine de ces initiatives (associations professionnelles, chambres de commerce, autorités publiques), celles-ci devraient apporter une aide concrète aux Pme tant au niveau d'une information «non mercantile» de ce que peut leur apporter l'EDI et à quelles conditions qu'au niveau de la définition d'actions politiques pouvant faciliter leur accès à l'EDI et les aider dans l'établissement d'un partenariat mieux équilibré.

Claire LOBET-MARIS
et **Béatrice van BASTELAER**
Avec la collaboration de
Marie d'UDEKEM-GEVERS
et **Renaud DELHAYE**

Les domaines de recherche de la Cita

La Cellule interfacultaire de Technology Assessment est un centre interdisciplinaire spécialisé dans l'évaluation des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Ce centre a été créé en 1988 à l'initiative de quatre départements des facultés universitaires Notre-Dame de la Paix de Namur. Les principaux domaines de recherche de la Cita sont les suivants:

• **Technology Assessment:** la recherche actuelle vise à étudier et à comparer les méthodologies de Technology Assessment en expliquant ses différents concepts et en analysant et comparant les outils existants. Dans cet esprit, une formation courte en évaluation des choix technologiques a été conçue pour les acteurs wallons de la recherche et du développement technologique. (Voir l'article intitulé: «Le Technology Assessment dans tous ses états» dans le bulletin Athena n° 97, pp. 4-7). **Contacts:** Françoise Warrant (081/72.49.81) et Renaud Delhaye (081/72.49.61).

• **Echange de Données Informatisées:** la recherche sur l'EDI a pour but de déterminer les principaux facteurs de diffusion de cette technologie inter-organisationnelle dans les pratiques commerciales des entreprises belges et étrangères. Cette recherche s'appuie sur des études empiriques d'implémentation de l'EDI et permettra l'élaboration d'un matériel didactique de sensibilisation à l'EDI destiné aux entreprises. **Contacts:** Claire Lobet-Maris (081/72.49.91) et Béatrice van Bastelaer (081/72.49.94).

• **Informatisation de la justice:** l'objectif de la recherche est de déterminer les changements induits dans la pratique du droit par l'avènement des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Dans un

premier temps, des investigations sont menées afin de mesurer l'utilisation de ces nouvelles technologies sur le fonctionnement des Cours et tribunaux et sur la qualité de la justice rendue. **Contact:** Tien Nguyen (081/72.49.61).

• **Réseau numérique à intégration de services (Rnis):** la recherche étudie les conséquences possibles du développement du Rnis en Belgique. Elle s'efforce de montrer les opportunités et les dangers liés au Rnis et de déterminer ce que le citoyen peut attendre de cette nouvelle technologie. **Contact:** Yves Pouillet (081/72.47.79).

Services et publications

D'autre part, la Cita, qui comprend une dizaine de personnes spécialisées dans les disciplines suivantes: informatique, droit, économie, analyse et gestion des organisations et sociologie, propose plusieurs services:

• **Analyse des processus de développement technologique et analyse des impacts socio-économiques.** **Contacts:** Claire Lobet-Maris (081/72.49.91) et Tien Nguyen (081/72.49.61).

• **Documentation:** la Cita dispose d'un centre de documentation informatisé de plus de 5.000 références. Des recherches bibliographiques sont effectuées sur demande. Heures d'ouverture: le lundi, de 8 h 30 à 12 h; du mardi au vendredi, de 13 h 30 et 17 h. **Contact:** Laura Oger (081/72.49.61).

• **Cahiers de la Cita:** la Cita propose enfin une série de publications sur ses thèmes de recherches. **Contact:** Béatrice van Bastelaer (081/72.49.94).

NOUVELLES TECHNOLOGIES

Le fil rouge de la province de Namur, c'est sa qualité de vie. Un programme d'innovation vient encore consolider ce point fort.

Namur n'est pas seulement la capitale wallonne. Au cœur de l'Europe, au carrefour des grands axes européens, cette région est devenue un pôle d'innovation technologique. Originalité: ce développement est le fruit d'une volonté clairement affichée. Les acteurs essentiels de la R & D en province de Namur ont élaboré, ensemble, un programme concret (1).

Le leitmotiv qui s'est naturellement dégagé est celui de la qualité de vie. Parce qu'à Namur, la qualité de vie, c'est



Avenir

« La ville où vous habitez est plutôt d'avenir ou sur le déclin ? »

Ville d'avenir en %	
Namur	84
Tournai	64
Charleroi	51
Mons	47
Liège	37
Verviers	36

(Enquête du Centre liégeois d'étude de l'opinion, 1992)

Les coccinelles élevées à la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux mangent les pucerons. Elles pourraient remplacer les pesticides.

Pour toute info sur Namur et sa région:
NEW (Namur Europe Wallonie)
rue des Brasseurs, 175
5000 Namur
Tél. 081 / 24 11 33. Fax. 081 / 24 11 64

Programme d'innovation technologique:
Centre d'Entreprise et d'Innovation
Bureau économique de la Province de Namur (BEPN)
avenue Sergent Vriethoff, 2
5000 Namur
Tél. 081 / 73 52 09. Fax. 081 / 74 29 45

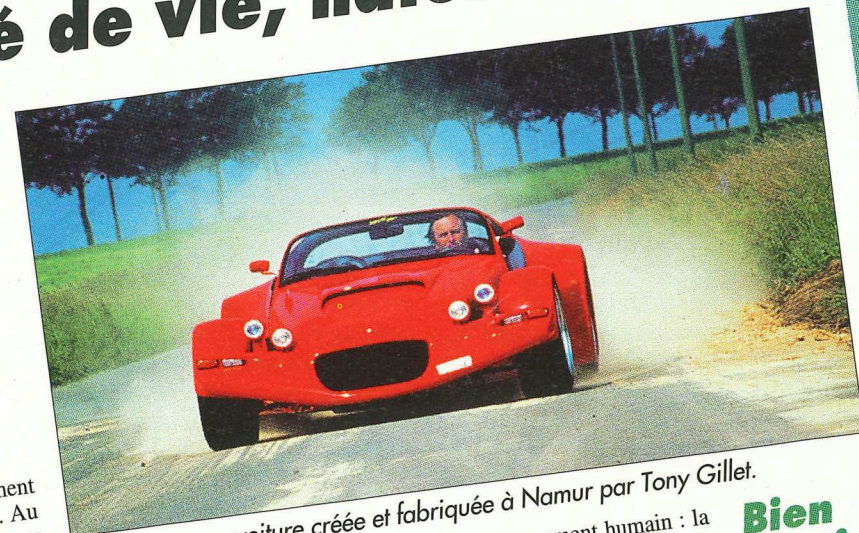
NAMUR

UNE RÉGION D'IMPORTANCE CAPITALE

NAMUR
REGION
CAPITALE



La qualité de vie, naturellement



La Vertigo, une voiture créée et fabriquée à Namur par Tony Gillet.

déjà la réalité. Ce capital précieux, les Namurois entendent bien le préserver. Mieux: ils vont le faire fructifier. En continuant à innover et en veillant à ce que les innovations technologiques améliorent encore la qualité de vie des Namurois et des Européens.

TROIS SECTEURS. Avec ce fil rouge de la qualité de vie, les Namurois ont défini trois secteurs, trois axes stratégiques à privilégier: les technologies de l'environnement, les technologies agroalimentaires, les technologies de l'information.

Concrètement, le programme comprend quatre types d'aides aux PME:

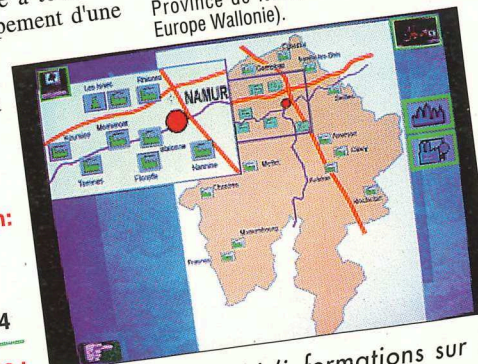
1. Aide financière à tous les stades du développement d'une innovation, depuis la constitution du dossier jusqu'à l'implantation.

2. Accompagnement humain: la mission du Centre d'Entreprise et d'Innovation est d'accompagner les entreprises qui naissent ou se développent.

3. Actions de communication: mise en avant d'exemples de réussite, création de lieux symboliques, d'événements, etc.

4. Créer des réseaux: le partenariat entre entreprises, centres de recherche ou d'enseignement ou autres organismes est encouragé.

(1) Ce sont notamment: les Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix de Namur, la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux, la Direction générale des technologies et de la recherche de la Province de la Région wallonne, le Parc scientifique de la Province de Namur, le Comité subrégional de l'emploi, les Chambres de commerce et d'industrie, les milieux financiers, des entreprises, le Bureau économique de la Province de Namur et NEW (Namur Europe Wallonie).



Le système BRAIN (informations sur la province de Namur) a été conçu avec IM-Média au centre technologique des Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur.

Bien parti !

Des actes, pas des discours: le programme d'innovation technologique a remarquablement démarré.

Durant les quatre derniers mois de 1993, 18 entreprises et centres de recherche ont bénéficié d'aides, pour un total de plus de 5 millions de francs.

